

**ВАРИАНТ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЕ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И
ФИЗИКА» (пример)**

1. В качестве ответа необходимо указать слово (*ввод слова с маленькой буквы*)
____ - прямая, обладающая тем свойством, что расстояние от точки кривой до этой прямой стремится к нулю при удалении точки вдоль ветви в бесконечность.
2. Установите соответствие
Установите соответствие между формой обучения и её характеристикой
 1. Групповая
 2. Индивидуальная
 3. Коллективная
 4. Фронтальная
 1. Организация совместной деятельности школьников на различных основаниях
 2. Взаимодействие в обособленной паре
 3. Работа педагога со всем классом в едином темпе с общими задачами
 4. Взаимодействие учителя с одним учеником
 5. Взаимодействие педагога с классом на основе разделения труда и принципа индивидуальной ответственности каждого за общий результат
3. Установите последовательность
Расположите электромагнитные волны в порядке увеличения их длин волн
 1. Ультрафиолетовое излучение
 2. Гамма-излучение
 3. Радиоволны
4. Выберите один (несколько) из вариантов ответа
К методам педагогического исследования относятся
 1. порицание и моральное осуждение
 2. поощрение и награждение
 3. изучение педагогической практики
5. Выберите один (несколько) из вариантов ответа
Два числа относятся друг к другу как 11:13. Их наибольший общий делитель равен 5.
Найдите сумму этих чисел
 1. 125
 2. 150
 3. 120
 4. 100
6. Выберите один (несколько) из вариантов ответа
Собственно элементарное обучение должно дать ясное и всестороннее познание отдельных предметов или элементов, необходимых для овладения предметами систематического учебного курса и законами логического мышления
 1. верно
 2. неверно
7. В качестве ответа необходимо указать слово (*ввод слова с большой буквы*)
силовой характеристикой электрического поля является ____

8. Установите соответствие

Укажите соответствие между терминами (левая колонка) и их определениями (правая колонка)

1. Геометрический смысл производной
2. Два замечательных предела
3. Производная функции в точке x_0

1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$, $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e$

2. Производная равна $\operatorname{tg} \alpha$, где α - угол, который образует касательная к кривой, проведенная в точке, где берется производная
3. Предел отношения приращения функции Δy к приращению аргумента Δx при

стремлении Δx к нулю: $y' = f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$

9. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

В треугольнике ABC, где $A = (0; 4)$, $B = (8; 20)$, $C = (24; 14)$, тогда угол ABC ...

1. тупой
2. прямой
3. острый

10. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

$$l : \frac{x+1}{-3} = \frac{y}{3} = \frac{z}{1}$$

Уравнением плоскости, проходящей через точку $A(2; -1; -1)$ и перпендикулярной прямой

1. $3x + 2y + z - 3 = 0$
2. $3x + 2y + z + 2 = 0$
3. $-3x + 3y + z + 10 = 0$

11. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

Заданы векторы: $p = (5; 3; 1)$ и $q = (2; 6; 2)$.

Выражение $p * (q-p)$ равно ...

1. 5
2. -5
3. 31
4. 32

12. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

Разность $3z_1 - 5z_2$, если $z_1 = 2 + 2i$, $z_2 = 1 + i$, равна ...

1. $1 + 2i$
2. $2 + i$
3. $1 + i$
4. $2 + 2i$

13. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

Государственные стандарты в педагогике - это ...

1. официальные, закреплённые документальные требования, предъявляемые к содержанию образовательного процесса и его обеспечению
2. максимальные показатели, к которым должны стремиться учащиеся
3. социально одобряемые результаты образовательной деятельности

14. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

Самообразование - это ...

1. процесс получения знаний и формирования умений и навыков, инициированный учащимся вне рамок системы образования в любом возрасте
2. обучение учащихся на дому со сдачей экзаменов в учебном заведении
3. подготовка к итоговой аттестации вне учебного заведения

15. В качестве ответа необходимо указать слово (ввод слова с маленькой буквы)

Ток смещения порождает изменяющееся во времени ___ поле

16. Установите соответствие

Установите соответствие между профессиональными терминами и их определениями

1. Элементы множества
 2. Рациональные числа
 3. Действительные числа
 4. Пустое множество
 5. Иррациональные числа
 6. Множество
1. Положительные и отрицательные рациональные и иррациональные числа, число нуль
 2. Целые числа или обыкновенные дроби, т.е. отношение целых чисел
 3. Совокупность, набор каких-то предметов
 4. Предметы, составляющие множество
 5. Числа, которые представляются бесконечными непериодическими десятичными дробями
 6. Множество, не содержащее ни одного элемента

17. Установите соответствие

Укажите соответствие между функцией и ее областью значений

1. $y = \operatorname{tg} x$
2. $y = \frac{1}{x}$
3. $y = \sin x$

1. $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
2. $[-1; 1]$
3. $(-\infty; +\infty)$

18. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

Учение о числе — это

1. Математический анализ
2. Арифметика
3. Алгебра
4. Аналитическая геометрия

19. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

Общая методика математики изучает:

1. общие теоретические основы преподавания математики (м.м)
2. вопросы изучения отдельных тем курса математики
3. вопросы изучения отдельных разделов курса математики

20. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

Методика преподавания математики отвечает на следующие вопросы:

1. Кого обучать математике?
2. Что надо изучать?
3. Как надо обучать математике?
4. Зачем надо учить математике?

21. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

Принципы направленности обучения на комплексное решение задач образования, воспитания и общего развития учащихся в процессе обучения математике выражаются в следующих задачах:

1. добиваться того, чтобы каждый ученик овладел знаниями, умениями и навыками, зафиксированными в программе по математике
2. приучать учащихся критически относиться к каждому суждению, не считать доказанным то, что не обосновано
3. проводить работу по моральному, трудовому, эстетическому воспитанию учащихся средствами математики, осуществлять профориентацию
4. осуществлять мировоззренческую направленность школьного курса математики

22. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

К наглядности символического вида относятся:

1. Чертежи
2. Таблицы
3. Диаграммы
4. Фотографии
5. Схемы

23. В качестве ответа необходимо указать слово (*ввод слова с маленькой буквы*)

Ряд Фурье функции $f(x) = |x|$ ($-1 < x < 1$), $T = 2$ в точке $x_0 = -1$ сходится к значению ...

24. В качестве ответа необходимо указать слово (*ввод слова с маленькой буквы*)

Найдите определитель матрицы:
$$\begin{pmatrix} 1 & 5 & 4 & 3 \\ 2 & 7 & 9 & 4 \\ 3 & 5 & 2 & 8 \\ 7 & 11 & 7 & 12 \end{pmatrix}$$

25. Выберите один (несколько) из вариантов ответа

Социализация - это ...

1. процесс вхождения индивида в социальную среду путем овладения социальными нормами
2. процесс обучения учащихся в дошкольных и школьных образовательных учреждениях
3. процесс непрерывного образования индивида в течение его жизни